

Aus der Chirurgischen Klinik mit Poliklinik der
Universität Erlangen-Nürnberg
Direktor: Prof. Dr. med. F. P. Gall

ERGEBNISSE NACH VERSCHIEDENEN OPERATIVEN
BEHANDLUNGSMETHODEN DES NICHT PERFORIERTEN,
TYPISCHEN ULCUS VENTRICULI

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
der Medizinischen Fakultät
der Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg

vorgelegt von
Gerhard Rösch
aus
Marktredwitz



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546212_0030

Aus der Chirurgischen Klinik mit Poliklinik der
Universität Erlangen-Nürnberg
Direktor: Prof. Dr. med. F. P. Gall

ERGEBNISSE NACH VERSCHIEDENEN OPERATIVEN
BEHANDLUNGSMETHODEN DES NICHT PERFORIERTEN,
TYPISCHEN ULCUS VENTRICULI



Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
der Medizinischen Fakultät
der Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg

vorgelegt von
Gerhard Rösch
aus
Marktredwitz

Gedruckt mit Erlaubnis der Medizinischen Fakultät
der Universität Erlangen-Nürnberg



Dekan: Prof. Dr. W. Kersten
Referent: Priv.-Doz. Dr. C. Gebhardt
Korreferent: Prof. Dr. F. P. Gall

Tag der mündlichen Prüfung: 04.02.1980

Meinen Eltern
in Dankbarkeit gewidmet

INHALTSVERZEICHNIS

	<u>Seite</u>
I. EINLEITUNG	1
II. SYMPTOMATIK, DIAGNOSE UND OPERATIVE THERAPIE DES MAGENGESCHWÜRS	1
1. Symptomatik und Diagnose	2
2. Differentialdiagnose	3
3. Operative Therapie	3
3.1 Die Resektion als therapeutisches Prinzip	3
3.2 Die Vagotomie als therapeutisches Prinzip	4
III. EIGENE ERGEBNISSE	5
1. Patientengut	5
2. Alter zum Zeitpunkt der Operation	6
3. Ulkusanamnese	9
4. Ulkuslokalisation	12
5. Ulkusgröße	13
6. Histologie	16
6.1 Ulkushistologie	16
6.2 Antrumhistologie	18
6.3 Korpushistologie	20
7. Ulkuskomplikationen	22
7.1 Blutung	22
7.2 Penetration	22
8. Ulkus im voroperierten Magen	26
9. Begleitulzera	26
10. Begleiterkrankungen	28
11. Gastrin	30
12. Magensekretionsanalyse (MSA)	30

	<u>Seite</u>
13. Operative Therapie	32
14. Operationsbedingte Letalität	34
15. Operationsbedingte Komplikationen	36
15.1 Postoperative Frühkomplikationen	36
15.2 Postoperative Spätkomplikationen	41
16. Patientenbefragung nach der Operation	46
16.1 Subjektive Beschwerden	46
16.2 Gewicht	48
16.3 Medikamente	49
16.4 Subjektiver Operationserfolg	50
17. Gastroskopische Befunde	51
18. Zusammenfassung wichtigster Ergebnisse	56
IV. DISKUSSION	58
V. ZUSAMMENFASSUNG	68
VI. LITERATURVERZEICHNIS	71

I. EINLEITUNG

Die Therapie der Wahl bei peptischen Ulzera hat schon immer unter den Chirurgen große Auseinandersetzungen hervorgerufen. Die Zeit, in der es nur eine chirurgische Antwort auf das Geschwürsleiden gab, nämlich die Magenresektion, ist sicherlich vorüber, und doch ringen wir immer noch um allgemeingültige Therapielösungen.

Heute stehen die verschiedenen Resektionsverfahren, wie sie von den meisten Chirurgen schon früher perfekt beherrscht wurden, den verschiedenen Varianten der Vagotomie gegenüber.

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, einen Überblick über die beim Kranken mit nicht perforiertem Magengeschwür in den unteren zwei Dritteln des Magens vorliegenden Variablen zu geben, wobei der Schwerpunkt auf der durchgeführten operativen Therapie liegen soll.

II. SYMPTOMATIK, DIAGNOSE UND OPERATIVE THERAPIE DES MAGENGESCHWÜRS

1. Symptomatik und Diagnose

Die Analyse von Beschwerden, klinischen, röntgenologischen und gastrokopischen Befunden zeigt, daß die Symptome des Magengeschwürs nicht so gesetzmäßig sind wie man früher annahm.

Der Beschwerdekomples ist vielgestaltig. Hyperazidität und praepylorischer Sitz führen häufig zu einer ähnlichen, jedoch nicht so stark ausgeprägten Symptomatik wie beim Ulcus duodeni mit Nüchternschmerz oder Spätschmerz nach Nahrungsaufnahme, sowie zu Magenentleerungsstörungen auf Grund einer Pylorusstenose.

Druckschmerzhaftc Punkte liegen im Bereich des Plexus solaris oder umschrieben in der Mittellinie zwischen Nabel und Xiphoid.

Röntgenologisch ist in den meisten Fällen die Diagnose zu stellen. Die Ulkusnische kann als kontrastmittelgefüllte Aussparung der Magenwand im Profil oder als Restfleck bei Kompression in Aufsicht (en face) dargestellt werden. Im Doppelkontrast lassen sich die Form und das Schleimhautrelief darstellen.

Endoskopisch können wir letztlich die verschiedenen Stadien des morphologischen Ulkusgeschehens differenzieren.

2. Differentialdiagnose

Differentialdiagnostisch ist besonders das Magenkarzinom abzugrenzen. Es sind vorwiegend Adenokarzinome, daneben das Carcinoma solidum, das Carcinoma fibrosum sowie Mischtumoren zu erwarten. Die von japanischen Autoren vorgenommene Abgrenzung des "early cancer" - Frühkarzinom des Magens das noch nicht auf die Muscularis propria übergegriffen hat - ist von besonderer Bedeutung. Die Abgrenzung zwischen Ulcus ventriculi und Karzinom, besonders des exulzerierten Karzinoms, kann nur durch Endoskopie und gastrokopische Probeexzisionen erfolgen.

3. Operative Therapie

3.1 Die Resektion als therapeutisches Prinzip

Zur Behandlung des Ulkusleidens werden fast ausschließlich distale Magenresektionen vorgenommen, wobei mindestens eine totale Antrum Entfernung erreicht werden muß.

Unabhängig vom Ausmaß der Resektion werden distale Magenresektionen nach Art der Anastomosierung des Magenrestes mit dem Dünndarm benannt.

Die Gastroduodenostomie (Magenresektion nach Billroth I) wird meist als End-zu-End Anastomose angelegt.

Bei der Gastrojejunostomie (Magenresektion nach Billroth II) ist der Magenrest mit dem oberen Jejunum in Form einer End-zu-Seit Anastomose verbunden, wobei die Jejunumschlinge retrocolisch oder antecolisch zum Magen hochgezogen wird. Das Duodenum wird blind verschlos-

sen und bleibt als sackgassenartige Nebenstraße erhalten. Bei der retrocolischen Gastroenteroanastomose (GE) hat sich die steile Resektionslinie nach Hofmeister - Finsterer bewährt, welche auch nur ein Drittel bzw. die Hälfte der Magenwunde zur Anastomose verwendet.

3.2 Die Vagotomie als therapeutisches Prinzip

Unter dem Begriff der Vagotomie wird die Durchtrennung des N. vagus oder seiner gastraln Äste verstanden, die dem Ziel einer Reduktion der Säuresekreptionsleistung des Magens dient.

Die trunkuläre Vagotomie (TV) bewirkt nicht nur eine Denervierung des Magens, sondern sämtlicher Oberbauchorgane und des Interstitiums bis zum Dickdarm.

Die selektive Vagotomie (SV) läßt die extragastrale Vagusinnervation intakt, denerviert jedoch den ganzen Magen.

Die selektiv-proximale Vagotomie (SPV) oder Parietalzellvagotomie beinhaltet eine selektive Denervierung des Magens. Diejenigen parasymphathischen Fasern, die Magenfundus und -korpus versorgen, werden durchtrennt. Der säureproduzierende Magenabschnitt wird somit denerviert. Die Funktion des Antrums bleibt erhalten, und die Magenentleerung wird nicht beeinträchtigt. Eine sogenannte "Drainageoperation", z.B. eine Pyloroplastik (P), erübrigt sich bei genauer Ausführung. Der Operationserfolg kann durch maximale Pentagastrinstimulierung - das pH darf nicht mehr unter 3,5 fallen - und durch den Druckmessungstest nach Burge (8) - eine faradische Reizung der subdiaphragmalen Nervi vagi

führt durch die ausgelösten Kontraktionen des Antrums zu einem Druckanstieg im Mageninnern, der über ein Manometer aufgezeichnet wird - kontrolliert werden.

III. EIGENE ERGEBNISSE

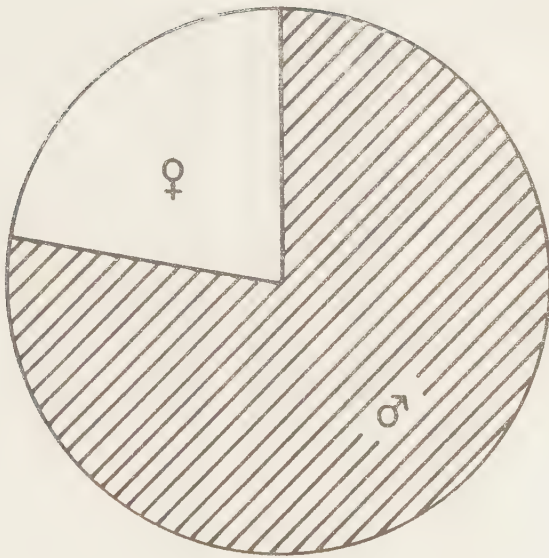
1. Patientengut

Als Arbeitsgrundlage wurden die Krankengeschichten von 1968 bis einschließlich 1976 der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen verwendet und hinsichtlich verschiedener Gesichtspunkte statistisch ausgewertet. Zur Vervollständigung, insbesondere der postoperativen Befunde und Spätkomplikationen, wurden Patientenbefragungen und gastroscopische Nachuntersuchungen durchgeführt.

Es wird über 198 Patienten mit *Ulcus ventriculi* in den unteren zwei Dritteln des Magens berichtet. 154 davon, das entspricht 77,8 % des Gesamtkrankengutes, waren männlichen Geschlechts. Die übrigen 22,2 % sind 44 weiblichen Patienten zuzusprechen (Abb. 1). Das Verhältnis Männer zu Frauen betrug 3,5 : 1.

2. Alter zum Zeitpunkt der Operation

Das Durchschnittsalter aller Patienten zum Zeitpunkt der Operation betrug 53,3 Jahre, das der männlichen 48,4 Jahre und das der weiblichen 56,4 Jahre. Der jüngste Patient war 15 Jahre alt, der älteste 80 Jahre. Das Alter der jüngsten Patientin war 18 Jahre, das der ältesten 78 Jahre. Zur entsprechenden Altersverteilung siehe Abb. 2.



GESAMTPATIENTENGUT: 198 $\hat{=}$ 100 %

MÄNNLICH : 154 $\hat{=}$ 77,8 %

WEIBLICH : 44 $\hat{=}$ 22,2 %



Abbildung: 2

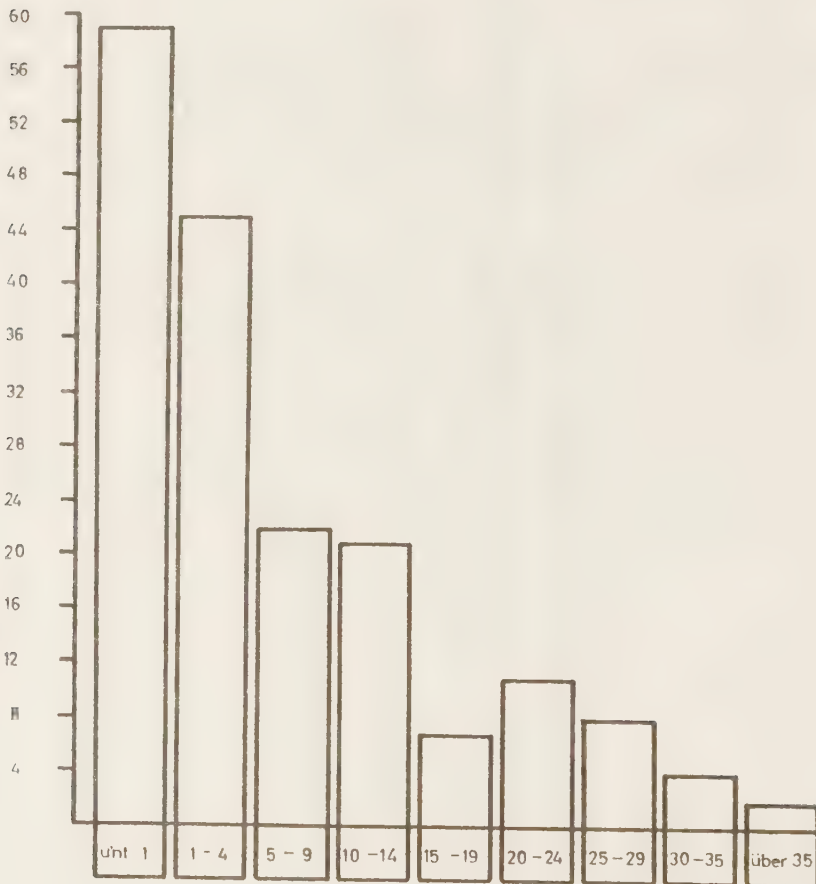
3. Ulkusanamnese

Die Zeitangaben zur Dauer der Ulkusanamnese beinhalten nicht nur die Fälle, bei denen ein Ulcus ventriculi gesichert festgestellt wurde, sondern auch solche, bei denen Magenbeschwerden, die auf ein Ulkus hindeuten, vorlagen.

Bei 179 Patienten konnte die Dauer ihrer Ulkusanamnese ermittelt werden. Bei 19 Patienten war nicht mehr zu eruieren wie lange vor der Operation Magenbeschwerden bzw. bekannte Ulzera bestanden hatten.

Die durchschnittliche Dauer der Magenvorgeschichte betrug 7,0 Jahre. Davon war die kürzeste 6 Stunden, die längste 52 Jahre. Die Verteilung von Anamnese-dauer und Patientenzahl läßt sich aus Abb.3 ansehen.

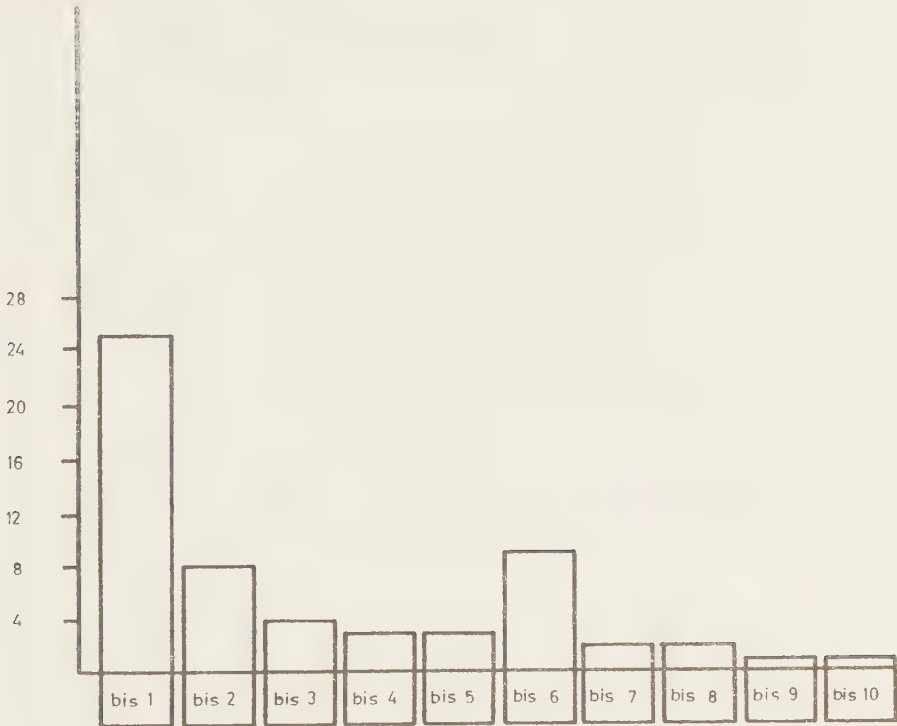
PATIENTENZAHL



DAUER DER ANAMNESE (JAHRE)

Abbildung: 3

PATIENTENZAHL



DAUER DER ANAMNESE (MONATE)

Abbildung: 3 a

4. Ulkuslokalisation

Bei 197 Patienten fanden sich insgesamt 228 Magengeschwüre im distalen Magenabschnitt. Sie verteilen sich auf die einzelnen Patienten wie folgt:

175 Patienten (88,8 %)	mit 1 Ulkus	= 175 Ulzera
16 Patienten (8,2 %)	mit 2 Ulzera	= 32 Ulzera
4 Patienten (2,0 %)	mit 3 Ulzera	= 12 Ulzera
1 Patient (0,5 %)	mit 4 Ulzera	= 4 Ulzera
1 Patient (0,5 %)	mit 5 Ulzera	= 5 Ulzera
insges. 197	100,0 %	228

Von den Magengeschwüren waren 25 direkt am Pylorus, 177 praepylorisch und 26 im unteren Korpus lokalisiert. 134 Ulzera saßen im Bereich der kleinen Kurvatur, 6 Ulzera im Bereich der großen Kurvatur, 10 Ulzera an der Magenvorderwand, 24 Ulzera an der Magenhinterwand. Nicht näher klassifiziert wurde bei 29 Fällen (Tab. 1).

Tabelle 1: Ulkuslokalisation

Lokalisation	n	%	Lokalisation	n	%
am Pylorus	25	11,0			
praepylorisch	177	77,6	kleine Kurvatur	113	49,6
			große Kurvatur	6	2,6
			Magenvorderwand	9	3,9
			Magenhinterwand	20	8,8
			nicht klassifiz.	29	12,7
unterer Korpus	26	11,4	kleine Kurvatur	21	9,2
			große Kurvatur	-	-
			Magenvorderwand	1	0,4
			Magenhinterwand	4	1,8
insgesamt	228	100,0			
=====					

5. Ulkusgröße

In 194 Fällen fanden sich genaue, verwertbare Angaben über die Größe der Ulzera zum Zeitpunkt der Operation. Bei nicht runden Ulzera wurde jeweils die durchschnittliche Größe errechnet. Der mittlere Durchmesser betrug 13,4 mm, die kleinsten Ulzera wurden mit 3 mm, das größte mit 90 mm gemessen.

Die Verteilung von Ulkusgröße und -zahl zeigt Abb. 4.

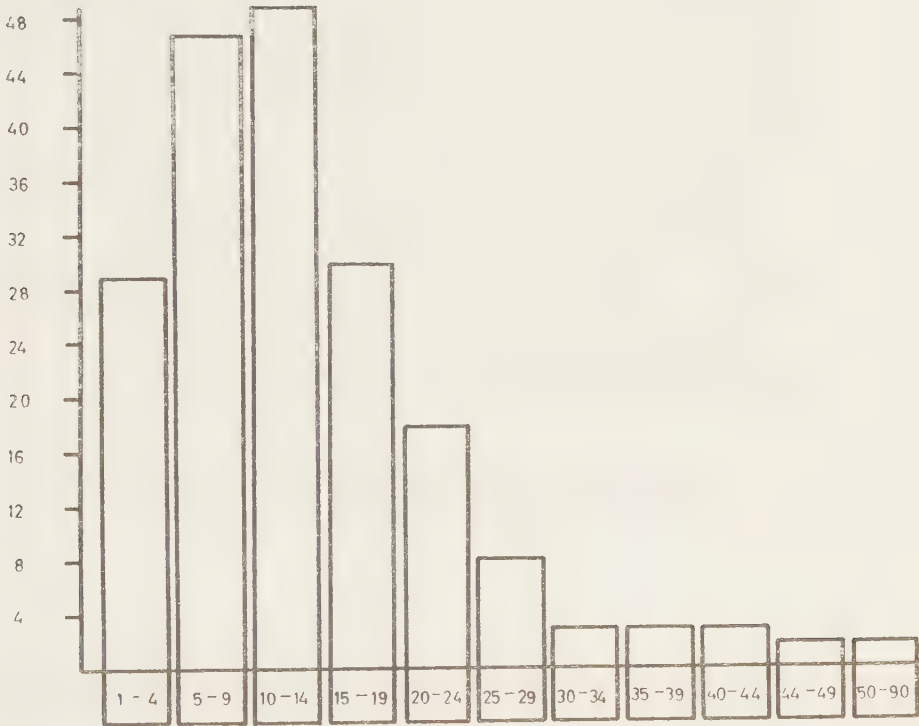
Die Tiefenausdehnung konnte bei 69 Ulzera ermittelt werden. Das Ulcus ventriculi ist definiert als ein Defekt, der durch die Lamina muscularis mucosae hindurch

bis in die Submucosa reicht. Ein Defekt, welcher die Lamina muscularis mucosae noch nicht durchdringt, wird als Erosion - komplett oder inkomplett - bezeichnet. 2 Angaben, die nach exakter Auslegung der Definition eigentlich den Erosionen zugesprochen werden müßten, werden der Einfachheit halber den Ulzera zugeordnet. Eine Übersicht zeigt Tab. 2.

Tabelle 2: Ulkusgröße, Tiefenausdehnung

Magenwandschicht	n	%
Muscularis mucosae	2	2,9
Submucosa	9	13,1
Muscularis propria	19	27,5
Subserosa	39	56,5
insgesamt	69	100,0
=====		

ZAHL DER ULZERA



ULKUSGRÖSSE (mm)

Abbildung: 4

6. Histologie

6.1 Ulkuhistologie

Durch die histologische Untersuchung der Resektionspräparate bzw. der exzidierten Magenteile wurden 177 peptische Ulzera erfaßt.

Es wurde insgesamt 13 mal (7,3 %) der Befund "Penetration", 83 mal (46,9 %) der Befund "Progredienz" und 52 mal (29,4 %) der Befund "kallöser Randbezirk" erhoben. In 13 Fällen (7,3 %) war das Ulkus bereits in Epithelialisierung. Epitheldysplasien wurden 3 mal (1,7 %) und der Übergang in ein Karzinom 1 mal (0,6 %) diagnostiziert (Tab. 3).

Als Nebentbefund ergab sich am Ulkusgrund 15 mal (8,5 %) eine arterielle Gefäßarrosion und 4 mal (2,3 %) eine thrombosierte Arterie.

Tabelle 3: Ulkushistologie

	n	%		n	%		n	%
Chron.pept.	157	88,7	penetrierend	13	7,3	penetrierend	11	6,2
Ulkus						pen.+ callös	2	1,1
			progradient	81	45,8	progradient	44	24,8
						pro.+ callös	35	19,8
						pro.+ in Epi-		
						thelialisg.	1	0,6
						pro.+ Epi-		
						theldyspl.	1	0,6
			callös + Epi-					
			theldyspl.	1	0,6			
			nur peptisch	33	18,6			
			nur callös	14	7,9			
			nur in Epi-					
			thelialisg.	12	6,8			
			nur Epithel-					
			dysplasie	2	1,1			
			Überg.in Ca.	1	0,6			
Subakut	6	3,4	nur peptisch	5	2,8			
pept.Ulkus			nur progred.	1	0,6			
Akut	5	2,8	nur peptisch	4	2,2			
pept.Ulkus			nur progred.	1	0,6			
Narbe nach	9	5,1						
pept.Ulkus								
insgesamt	117	100,0		177	100,0			

6.2 Antrumhistologie

Die histologische Untersuchung der Antrumschleimhaut erfolgte in 133 Fällen.

Es ließen sich 4 verschiedene Diagnosen stellen. Am häufigsten lag die chron. interstitielle Gastritis mit 73 Patienten (54,9 %) - 55 Männer und 18 Frauen - vor, gefolgt von der chron. Oberflächengastritis mit 26 Patienten (19,6 %) - 20 Männer und 6 Frauen - . Bei 14 Patienten (10,5 %) - 11 Männer und 3 Frauen - lautete die Diagnose chron. atrophische Gastritis und bei 6 Patienten (4,5 %) - 5 Männer und 1 Frau - chron. Gastritis mit beginnender Atrophie. 6 Patienten (4,5 %) - 3 Männer und 3 Frauen - hatten andere pathologische Befunde (Tab. 4).

Normale Schleimhautverhältnisse wurden bei 8 Patienten (6,0 %) - 7 Männer und 1 Frau - vorgefunden.

In 42 Fällen (31,6 %) - 34 Männer und 8 Frauen - wurde zusätzlich zu den oben genannten Erkrankungen eine intestinale Metaplasie diagnostiziert (Tab. 5).

Tabelle 4: Antrumhistologie

Diagnose	n	%	♂ n	♀ n	♂ : ♀
Chron. Oberflächengastritis	26	19,6	20	6	3,3 : 1
Chron. interstitielle Gastr.	73	54,9	55	18	3,1 : 1
Chron. Gastr. mit beginnender Atrophie	6	4,5	5	1	5,0 : 1
Chron. atrophische Gastritis	14	10,5	11	3	3,7 : 1
Sonstige:					
fortgeschrittene Autolyse	2	1,5			
vergrößertes Faltenrelief	1	0,8			
polypöse benigne Wucherg.	1	0,8			
zellreiches stratum propr.	1	0,8			
chron.Entz.mit FibrosiERG.	1	0,8			
Normale Schleimhaut	8	6,0	7	1	7,0 : 1
insgesamt	133	100,0			

Tabelle 5: Antrumhistologie, intestinale Metaplasie

Diagnose	n	%	♂ n	♀ n	♂ : ♀
Intestinale Metaplasie	42	31,6	34	8	4,3 : 1

6.3 Korpushistologie

Bei 116 Patienten, bei denen die Antrumschleimhaut histologisch untersucht wurde, lagen zusätzliche Befunde über die Korpusschleimhaut vor.

Am häufigsten wurde die chron. Oberflächengastritis mit 71 Patienten (61,3 %) - 53 Männer und 18 Frauen - diagnostiziert. Es folgte mit 10 Patienten (8,6 %) - 7 Männer und 3 Frauen - die chron. interstitielle Gastritis, mit 5 Patienten (4,3 %) - 4 Männer und 1 Frau - die chron. atrophische Gastritis und mit 4 Patienten (3,4 %) - 2 Männer und 2 Frauen - die chron. Gastritis mit beginnender Atrophie. 3 Patienten (2,6 %) - 2 Männer und 1 Frau - hatten andere pathologische Befunde (Tab. 6).

Normale Schleimhautverhältnisse wurden bei 23 Patienten (19,8 %) - 20 Männer und 3 Frauen - vorgefunden (Tab. 6).

In 8 Fällen (6,9 %) - 7 Männer und 1 Frau - wurde zusätzlich zur Gastritis eine intestinale Metaplasie diagnostiziert (Tab. 7).

Tabelle 6: Korpushistologie

Diagnose	n	%	♂ n	♀ n	♂ : ♀
Chron. Oberflächengastritis	71	61,3	53	18	2,9 : 1
Chron. interstitielle Gastr.	10	8,6	7	3	2,3 : 1
Chron. Gastr. mit beginnender Atrophie	4	3,4	2	2	1,0 : 1
Chron atrophische Gastritis	5	4,3	4	1	4,0 : 1
Sonstige:					
fortgeschrittene Autolyse	2	1,7			
chron. Gastritis mit Be- cherzellmetaplasie	1	0,9			
Normale Schleimhaut	23	19,8	20	4	5,0 : 1
insgesamt	116	100,0			

Tabelle 7: Korpushistologie, intestinale Metaplasie

Diagnose	n	%	♂ n	♀ n	♂ : ♀
Intestinale Metaplasie	8	6,9	7	1	7,0 : 1

7. Ulkuskomplikationen

Von den Ulkuskomplikationen Blutung, Penetration und Perforation sollen hier nur die beiden erstgenannten abgehandelt werden.

7.1 Blutung

Bei 66 Patienten (33,3 %) wurde in der Anamnese bzw. in der notfallendoskopischen Untersuchung eine Ulkusblutung festgestellt. In 43 Fällen (27,1 %) waren es akut blutende, lebensbedrohliche Läsionen, in weiteren 23 Fällen Ulzera mit Zeichen früherer Blutung. 45 Ulzera wurden durch Resektion, 19 Ulzera durch Vagotomie, 1 Ulkus durch Umstechung als alleinige Maßnahme und 1 Ulkus durch Exzision und Umstechung als alleinige Maßnahme behandelt (Tab. 8).

7.2 Penetration

Insgesamt penetrierten 44 Ulzera (22,2 %). In 25 Fällen konnte eine Penetration ins Pankreas, ins kleine Netz oder ins Mesocolon transversum nachgewiesen werden. Bei 19 Ulzera fehlten entsprechende Angaben (Tab. 9).

Tabelle 9: Ulkuskomplikation, Penetration

Organ	n	%
Pankreas	16	36,4
Kleines Netz	6	13,6
Mesocolon transversum	3	6,8
Keine Angaben	19	43,2
insgesamt	44	100,0
=====		

Bei 14 Patienten (7,1 %) kam es außer der Penetration noch zu einer Blutung (Tab. 10).

Von den 30 nur penetrierten Ulzera bestand in 26 Fällen die Therapie in der Resektion, in 3 Fällen in der Vagotomie und in 1 Fall in einer Übernähung als alleinige Maßnahme.

Bei den 14 penetrierenden und blutenden Ulzera wurde 12 mal eine Resektion und 2 mal eine Vagotomie durchgeführt (Tab. 10).

Tabelle 10: Ulkuskomplikationen, Penetration

	n	%		n	%		n	%
Penetrierte	30	15,2	Vagotomie	3	10,0	SPV+Exz.+P	1	3,3
Ulzera						SPV+Exz.	1	3,3
						TV+B I	1	3,3
			Resektion	26	86,7	B I	8	26,8
						B II	18	60,0
			Sonstige	1	3,3	Übernähung	1	3,3
			insgesamt	30	100,0		30	100,0
Penetrierte u.	14	7,1	Vagotomie	2	14,3	TV+Exz.	1	7,1
blutende						TV+P	1	7,1
Ulzera			Resektion	12	85,7	B I	6	42,9
						B II	6	42,9
			insgesamt	14	100,0		14	100,0
Ulzera ohne	154	77,7	Vagotomie	54	35,1			
Penetration			Resektion	96	62,3			
			Sonstige	4	2,6			
insgesamt	198	100,0		154	100,0			

8. Ulkus im voroperierten Magen

Es waren 17 Patienten (8,6 %) bereits schon früher einmal am Magen operiert worden. Die älteste Operation lag bereits 41 Jahre zurück, die jüngste 8 Monate. Durchschnittlich wurden diese Operationen vor 10,4 Jahren durchgeführt.

Als Zweitoperation kam bei 12 Patienten eine Resektion, bei 5 Patienten eine Vagotomie zur Behandlung des Geschwürsleidens in Frage (Tab. 11).

Tabelle 11: Ulkus im voroperierten Magen

Vorangegangene Operation	n	Ulkus Operation	n
Perforationsübernähung	11	SPV	1
		SPV + P	2
		SPV + Exz. + P	1
		B I	2
		B II	5
Probelaparatomie mit	3	)	
Gastrotomie	)	)	
	)	B I	3
Korpus-Karzinom Operation	1	)	
	)	B II	3
unbekannte Methode	2	)	
insgesamt	17		17
=====			

9. Begleitulzera

45 Patienten (22,7 %) litten zusätzlich an einem Ulcus duodeni (UD) bzw. zeigten Narben nach einem Ulcus duodeni (Tab. 12).

Tabelle 12: Begleitulzera

	n	%		n	%		n	%
UV + UD	45	22,7	Vagotomie	12	26,6	SPV	6	13,4
						SPV + Exz.	2	4,4
						SPV + P	1	2,2
						SPV+Exz.+P	2	4,4
						TV + Exz.	1	2,2
			Resektion	31	68,9	B I	5	11,1
						B II	26	57,9
			Sonstige	2	4,4	Unstechung	1	2,2
						Exz.	1	2,2
			insgesamt	45	100,0		45	100,0
UV	153	77,3	Vagotomie	47	30,7			
			Resektion	103	67,3			
			Sonstige	3	2,0			
insgesamt	198	100,0		153	100,0			

10. Begleiterkrankungen

Von 97 Patienten (49,0 %) waren insgesamt 166 Begleiterkrankungen zum Zeitpunkt der Operation bekannt. Davon betroffen waren 72 Männer und 25 Frauen (Tab.13).

Tabelle 13: Begleiterkrankungen, Übersicht

	n	%	♂	♀	♂ : ♀
Pat. mit Begleiterkrankungen	97	49,0	72	25	2,9 : 1
Pat. ohne Begleiterkrankungen	101	51,0	82	19	4,3 : 1
insgesamt	198	100,0			

In 88 Fällen handelte es sich um abdominelle Erkrankungen, in 13 Fällen um einen Diabetes mellitus, in 12 Fällen um Erkrankungen des Herzens, in weiteren 12 Fällen um Erkrankungen des Respirationstraktes und in 3 Fällen um maligne Tumoren. Sonstige 38 weitere Erkrankungen lassen sich nicht weiter zuordnen (Tab.14).

Tabelle 14: Begleiterkrankungen

	n	%		n	%		n
Abdominelle Erkrankungen	88	53,0	Niere u.Harnwege	10	6,0		
			Verdauungsorgane:				
			Magen	30	18,1	Magenausgangsst.	25
						ektatischer Mag.	3
						Hiatushernie	1
						Neurofibrom	1
			Galle u. Gallenwege	19	11,5	chron.Cholecyst.	8
						Cholelithiasis	10
						Papillitis Vateri	1
			Pankreas	4	2,4	chron.Pankreatit.	3
						Pankreasfibrose	1
			Darmtrakt	11	6,6		
			Leber	14	8,5	Leberzirrhose	7
						Fettleber	5
						Leberfibrose	2
Erkrankungen des Herzens	12	7,2	Coronarinsuff.	8	4,8		
			Zust.n.Infarkt	4	2,4		
Erkrankungen d. Respirationsstraktes	12	7,2	Lunge	7	4,2	Tbc	6
						Zust.n.Embolie	1
			Atemwege	5	3,0	Laryngitis	1
						chron.Bronchitis	4
Maligne Tumoren	3	1,8	Lungen Ca.	1	0,6		
			Bronchial Ca.	1	0,6		
			Plattenepith.	1	0,6		
			Ca. des Oesophagus mit Lebermetast.				
Diabetes Mell.	13		latent	5	3,0		
			manifest	8	4,8		
Sonstige	38	22,9					
insgesamt	166	100,0					

11. Gastrin

Der Serumgastringehalt wurde lediglich bei 5 Patienten praeoperativ bestimmt. Der durchschnittliche Wert lag bei 56 pg/ml, die niedrigsten Werte bei 50 pg/ml und der höchste bei 77 pg/ml.

12. Magensekretionsanalyse

Als Norm wurden folgende Werte gesetzt:

BAO	0	-	0,3	mval/h :	basale Achlorhydrie
	0,3	-	5	mval/h :	basale Normochlorhydrie
	über		5	mval/h :	basale Hyperchlorhydrie
PAO	0	-	0,3	mval/h :	Achlorhydrie
	0,3	-	10	mval/h :	Hypochlorhydrie
	10	-	30	mval/h :	Normochlorhydrie
	über		30	mval/h :	Hyperchlorhydrie

Bei 83 Patienten wurde vor der Magenoperation eine Magensekretionsanalyse durchgeführt. Davon waren 50 Patienten mit 1 Ulcus ventriculi, 9 Patienten mit 2 oder mehreren gleichzeitig bestehenden Ulzera und 24 Patienten mit Ulcus ventriculi und Ulcus duodeni.

Der durchschnittliche BAO lag bei 3,27 mval/h, der durchschnittliche PAO bei 27,09 mval/h. Die niedrigsten BAO-Werte waren 0 mval/h, der höchste 19,51 mval/h. Der niedrigste PAO-Wert betrug 4 mval/h und der höchste 124,20 mval/h (Tab. 15).

Tabelle 15: MSA - Durchschnittswerte

	n	BAO mval/h	PAO mval/h
Patienten mit 1 UV	50	2,96	24,91
Patienten mit mehreren UV	9	6,15	40,10
Patienten mit UV und UD	24	2,86	26,73
Gesamt Patienten	83	3,27	27,09

Die Beziehung zwischen Säuresekretionswerten, ausgeführten Operationsmethoden und Lokalisation der Ulzera bei den Patienten mit 1 Ulcus ventriculi und den Patienten mit Ulcus ventriculi und Ulcus duodeni zeigt Tab. 16.

Bei den Patienten mit mehreren Magengeschwüren - durchschnittliche Sekretionswerte siehe Tabelle 15 - wurde in einem Fall eine selektiv-proximale Vagotomie, in 3 Fällen eine Resektion nach B I und in 5 Fällen eine Resektion nach B II durchgeführt.

Tabelle 16: Magensekretionsanalyse, Patienten mit 1 Ulcus ventriculi - Zuordnungen

	Achlorhydrie		Hypochl. hydrie	Normochlorhydrie		Hyperchlorhydrie	
	BAO	PAO	PAO	BAO	PAO	BAO	PAO
am Pylorus	1 (2)	-	- (1)	2 (3)	2 (3)	1	2
praepylorisch	11 (3)	-	5 (1)	20 (12)	21 (8)	7 (4)	15 (10)
unterer Korp.	-	-	-	4 (1)	2 (1)	1	3
SPV	5	-	1	6 (6)	7 (4)	-	3 (2)
SPV + Exz.	5	-	3	6 (2)	6 (2)	3	5
SPV + P	-	-	-	- (2)	- (1)	- (1)	- (2)
SPV + Exz. + P	-	-	-	1	1	-	-
B I	2 (2)	-	1 (1)	10 (2)	8 (2)	5	8 (1)
B II	- (2)	-	- (1)	3 (4)	3 (3)	4 (3)	4 (5)

Patienten mit Ulcus ventriculi und gleichzeitigem Ulcus duodeni stehen in Klammer ().

13. Operative Therapie

Von den 198 Magenoperierten waren 155 Wahleingriffe (78,3 %) und 43 Noteingriffe (21,7 %) wegen einer akuten Blutung (vgl. Tab. 8, III. 2).

Insgesamt wurde 134 mal (67,7 %) eine Resektion, 59 mal (29,8 %) eine Vagotomie, 3 mal (1,5 %) eine Ulkusexzision als alleinige Maßnahme und 2 mal (1,0 %) eine Ulkuseumstechung bzw. -übernähung als alleinige Maßnahme ausgeführt (Tab. 17).

Tabelle 17: Operative Therapie

Verfahren	n	%		n	%	n
Vagotomie	59	29,8	Trunkuläre Vagotomie	-	-	-
			Selektive Vagotomie	-	-	
			Selektiv-proximale Vag.	24	12,1	
			Kombinationen:			
			TV + Exz.	1	0,5	
			TV + P	4	2,0	
			TV + 2/3 Res. nach B I	2	1,0	
			SPV + Exz.	22	11,1	
			SPV + P	3	1,5	
			SPV + Exz. + P	3	1,5	
Resektion	134	67,7	B I	60	30,4	2/3 52 4/5 8
			B II	74	37,4	2/3 69 4/5 5
Ulkusexzision	3	1,5				
Ulkusumstechung	1	0,5				
Übernähung	1	0,5				
insgesamt	198	100,0				

14. Operationsbedingte Letalität

Von den 198 Patienten verstarben 11 (5,6 %) an den Folgen der Magenoperation. Das Durchschnittsalter betrug 62,1 Jahre, wobei der jüngste Patient 41 Jahre, der älteste 74 Jahre war (Tab. 18).

Tabelle 18: Operationsbedingte Letalität

	n	%	n	♂ %	n	♀ %
Patienten	11	5,6	9	4,6	2	1,0
Durchschnittsalter in Jahren	62,1		60,8		65,0	

Berücksichtigt man jedoch die Noteingriffe und die Wahleingriffe gesondert, so finden wir, daß von den 11 Verstorbenen 8 einen Noteingriff (akute Blutung) hinter sich hatten (Tab. 19).

Tabelle 19: Operationsbedingte Letalität,
Wahleingriffe - Noteingriffe

	n	Letalität n	%
Wahleingriffe	154	3	1,9
Noteingriffe	44	8	18,2
insgesamt	198	11	

=====

Bei den 11 Verstorbenen war in 2 Fällen eine trunkuläre Vagotomie mit Pyloroplastik und Ulkusexstirpation vorausgegangen, in 8 Fällen eine Resektion und zwar 3 Resektionen nach B I und 5 Resektionen nach B II und in 1 Fall eine Ulkusexstirpation mit Umstechung der Blutungsquelle als alleinige Maßnahme (Tab. 20).

Tabelle 20: Operationsbedingte Letalität,
Operationsmethoden

Operation	Gesamt Letalität	Wahleingriffe	Noteingriffe
TV + P	2		2
B I	3)	1	2
B II	5) 8	2	3
Exzision	1		1
insgesamt	11	3	8

=====

Da Vagotomien und Resektionen bei dem gesamten Patientengut nicht im gleichen Verhältnis vorliegen (vgl. Tab. 17, II.4), muß die Letalität für die einzelnen Verfahren gesondert berechnet werden. Somit findet sich für alle Arten der Vagotomie eine Letalität von 3,4 %, für alle Arten der Resektion eine Letalität von 6,0 %. Für die selektiv-proximale Vagotomie und ihre Kombinationen ergibt sich eine Letalität von 0,0 % (Tab. 21).

Tabelle 21: Operationsbedingte Letalität, Operationsmethoden im Vergleich

Operation	Gesamtzahl	Letalität	
		n	%
Vagotomie (alle Arten)	59	2	3,4
SPV (einschließlich Komb.)	52	0	0,0
TV (einschließlich Komb.)	7	2	28,6
Resektion (alle Arten)	134	8	6,0
B I	60	3	5,0
B II	74	5	6,8
Sonstige	5	1	20,0

15. Operationsbedingte Komplikationen

15.1 Postoperative Frühkomplikationen

Als postoperative Frühkomplikationen verstehen wir Komplikationen, die während der stationären Aufnahme nach erfolgter Operation auftreten. Nach diesen Gesichtspunkten ausgewählt, traten bei 32 Patienten (16,2 %) Komplikationen auf, davon 10 mit tödlichem Ausgang (Tab. 22).

Tabelle 22: Postoperative Frühkomplikationen

	n	%	n	♂ %	n	♀ %	♂ : ♀
Patienten	32	16,2	25	12,6	7	3,6	3,6 : 1

Den 32 Operationen waren in 21 Fällen komplizierte Ulzera (Blutung bzw. Penetration) vorausgegangen.

Bei all diesen Patienten traten abdominelle Komplikationen auf, so daß ein direkter Vergleich zwischen den Operationsmethoden erarbeitet werden konnte.

Bei den 32 Patienten mit Frühkomplikationen wurde zuvor bei 5 Patienten eine trunculäre Vagotomie durchgeführt, bei 4 Patienten eine selektiv-proximale Vagotomie mit Exzision, bei 21 Patienten eine Resektion und zwar 12 Resektionen nach B I und 9 Resektionen nach B II. Bei 2 Patienten wurde das Ulkus lediglich exzidiert bzw. übernäht (Tab. 23).

Die Fälle, bei denen nach den verschiedenen Operationsverfahren Frühkomplikationen auftraten, errechneten sich für alle Arten der Vagotomie zu 15,3 %, für alle Arten der Resektion zu 15,7 %. Bei der selektiv-proximalen Vagotomie mit Exzision traten bei 7,7 % Frühkomplikationen auf (Tab. 24).

Die Art der Frühkomplikationen zeigt Tab. 25.

In 6 Fällen (3,0 %) und zwar 3 mal nach Vagotomie, 2 mal nach Resektion und 1 mal nach Übernähtung als alleinige

Maßnahme war ein Zweiteingriff erforderlich, wie in Tab. 26 dargestellt wird.

Tabelle 23: Postoperative Frühkomplikationen,
Operationsmethoden

Operation	Patienten mit Komplikationen
TV + Exz.	1
TV + P	2
TV + 2/3 Res. nach B I	2
SPV + Exz.	4
B I	12
B II	9
Exzision	1
Übernähung	1
insgesamt	32

Tabelle 24: Postoperative Frühkomplikationen,
Operationsmethoden im Vergleich

Operation	Gesamtzahl	Operationen mit Frühkomplikationen	
		n	%
Vagotomie (alle Arten)	59	9	15,3
SPV (einschl. Komb.)	52	4	7,7
Resektion (alle Arten)	134	21	15,7
B I	60	12	20,0
B II	74	9	12,2
Sonstige	5	2	40,0

Tabelle 25: Postoperative Frühkomplikationen,
Komplikationsarten

Art der Komplikation	n	%
A. Abdominelle Komplikationen		
1. Nahtinsuffizienz der Anastom.	5	2,5
2. Duodenalstumpfsuffizienz	3	1,5
3. Subphrenischer Abszeß	7	3,5
4. Subhepatischer Abszeß	3	1,5
5. Bauchdeckenabszeß	1	0,5
6. Paralytischer Ileus	4	2,0
7. Peritonitis	5	2,5
8. Nachblutung	7	3,5
9. Pylorusstenose	4	2,0
10. Wundinfektion	2	1,0
11. Platzbauch	1	0,5
12. Drainagefistel	2	1,0
B. Allgemeine Komplikationen		
1. Kardiopulmonal	6	3,0
2. Flüchtige Leberintoxikation	1	0,5
3. Nierenfunktionseinschränkung	1	0,5

Tabelle 26: Postoperative Frühkomplikationen,
erforderliche Zweiteingriffe

Ulkus	Ersteingriff	Komplikation	Zweiteingriff
akute Blutung	TV + P	akute Nachblutung	B II
unkompliziert	SPV + Exz.	hochgradige Magen- ausgangsstenose, Nachblutung	P
unkompliziert	SPV + Exz.	akute Nachblutung	Umstechung
unkompliziert	B I	Nahtinsuffizienz der Anastomose	Übernähung
akute Blutung	B II	Nahtinsuffizienz der Anastomose	Übernähung
Penetration	Übernähung	hochgradige Magen- ausgangsstenose	B II

15.2 Postoperative Spätkomplikationen

Zur Registrierung der postoperativen Spätkomplikationen konnten 124 Patienten herangezogen werden, die sowohl durch ihre Krankengeschichten als auch durch Befragung - hier mit Ausnahme eines Patienten, der inzwischen an den Komplikationen verstarb - erfaßt wurden.

So kam es bei 19 Patienten (15,3 %) zu Komplikationen, wobei 1 Patient nach 20 Monaten verstarb, nachdem eine Drainagefistel, ein subphrenischer Abszeß und ein massiver Leberabszeß aufgetreten waren.

Es wurden alle Komplikationen erfaßt, die nach Entlassung aus der stationären Aufnahme innerhalb wenigstens 2 Jahren aufgetreten sind.

Eine objektive Erfassung aller Rezidive ist jedoch nur durch eine gastroscopische Kontrolluntersuchung möglich, so daß ich hier auf das spätere Kap. II.18 verweise. Rezidive wurden deshalb an dieser Stelle nicht ausgewertet.

Bei den 19 Patienten mit Spätkomplikationen wurde zuvor bei 1 Patienten eine trunkuläre Vagotomie mit Pyloroplastik durchgeführt, bei 3 Patienten eine selektiv-proximale Vagotomie, bei 2 Patienten eine selektiv-proximale Vagotomie mit Exzision, bei 12 Patienten eine Resektion, davon 3 B I - Resektionen und 9 B II - Resektionen und bei 1 Patienten eine Ulkusexzision als alleinige Maßnahme.

Bei allen Arten der Vagotomie traten in 15,4 % Spätkomplikationen auf, bei allen Arten der Resektion in 14,8 %. Bei der selektiv-proximalen Vagotomie und deren Kombinationen hatten 13,5 % der Patienten Spätkomplikationen (Tab. 27).

Die Art der Spätkomplikationen zeigt Tab. 28.

In 4 Fällen (3,2 %), 3 mal nach Vagotomie und 1 mal nach Resektion, war ein Zweiteingriff erforderlich, wie in Tab. 29 dargestellt wird.

Tabelle 27: Postoperative Spätkomplikationen,
Operationsmethoden im Vergleich

Operation	Gesamtzahl	Operationen mit Spätkomplikationen	
		n	%
Vagotomie (alle Arten)	39	6	15,4
SPV (einschl. Komb.)	37	5	13,5
Resektion (alle Arten)	81	12	14,8
B I	35	3	8,6
B II	46	9	19,6
Sonstige	4	1	25,0

Tabelle 28: Postoperative Spätkomplikationen,
innerhalb 2 Jahren aufgetretene
Komplikationen

Art der Komplikation	n	%	Zeitpunkt des Auftretens	
			im 1. Jahr	im 2. Jahr
	n		n	n
A. Abdominelle Komplikationen				
1. Narbenbruch	7	5,6	1	6
2. Drainagefistel	3	2,4	2	1
3. Subphrenischer Abszeß	2	1,6	1	1
4. Leberabszeß	1	0,8		1
5. Narbenabszeß	1	0,8	1	
6. Fadenfistel	1	0,8		1
7. Blutung	2	1,6	1	1
B. Allgemeine Komplikationen				
Hochakute Hepatitis	1	0,8	1	

Tabelle 29: Postoperative Spätkomplikationen,
erforderliche Zweiteingriffe

Ulkus	Ersteingriff	Komplikation	Zweiteingriff
akute Blutung	TV + P	akute Blutung	SPV + 2/3 Res. n. B I
unkompliziert	SPV	Rezidiv-Ulkus, Magenausgangs- stenose	TV + P
unkompliziert	SPV + Exz.	unbekannt	B I
unkompliziert	B II	Blutung, Anastomosen- ulkus, Ulcus jejuni	TV + B II Nachres.

16. Patientenbefragung nach der Operation

Von 198 Magenoperierten konnten 120 nach ihren Beschwerden, nach ihrem Gewicht, nach ihrer Medikamenteneinnahme und nach ihrer Meinung über den Operationserfolg gefragt werden.

16.1 Subjektive Beschwerden

Es gaben 49 Patienten (40,8 %) Beschwerden an. Die restlichen Patienten (59,2 %) waren völlig beschwerdefrei. Die Beschwerden verteilen sich wie in Tab. 30 dargestellt wird.

Tabelle 30: Postoperative subjektive Beschwerden

Beschwerden

Völlegefühl	23 mal
Schwitzen nach den Mahlzeiten	19 mal
Aufstoßen	17 mal
Brechreiz	12 mal
Sodbrennen	11 mal
Blutung	2 mal
Sonstige	16 mal

Bei 14 Patienten ging eine Vagotomie voraus und zwar 6 mal eine selektiv-proximale Vagotomie, 5 mal eine selektiv-proximale Vagotomie mit Exzision, 1 mal eine selektiv-proximale Vagotomie mit Pyloroplastik und 2 mal je eine trunkuläre Vagotomie mit Pyloroplastik bzw. Exzision.

Bei 35 Patienten waren es Resektionen, davon 17 nach B I und 18 nach B II.

Bei allen Vagotomiearten wurden in 36,8 % der Fälle, bei allen Arten der Resektion in 44,9 % der Fälle Beschwerden angegeben. Bei der selektiv-proximalen Vagotomie und deren Kombinationen hatten 35,3 % der Patienten Beschwerden (Tab. 31).

Tabelle 31: Postoperative subjektive Beschwerden, Operationsmethoden im Vergleich

Operation	Gesamtzahl	Patienten mit Beschwerden	
		n	%
Vagotomie (alle Arten)	38	14	36,8
SPV (einschl. Komb.)	34	12	35,3
Resektion (alle Arten)	78	35	44,9
B I	35	17	48,6
B II	43	18	41,9
Sonstige	4	0	0,0

16.2 Gewicht

26 Patienten (21,7 %) klagten über eine Gewichtsabnahme, bei 49 Patienten (40,8 %) wurde eine Gewichtszunahme festgestellt und bei 45 Patienten (37,5 %) blieb das Gewicht seit der Magenoperation gleich.

Die durchschnittliche Gewichtsabnahme errechnete sich zu 7,8 kg, die durchschnittliche Gewichtszunahme zu 8,4 kg.

Den 49 Fällen mit Gewichtszunahme ging 16 mal eine Vagotomie und 33 mal eine Resektion, davon 16 B I - Resektionen und 17 B II - Resektionen, voraus.

Bei den 26 Gewichtsabnahmen wurden vorher 5 Vagotomien und 21 Resektionen, davon 7 B I - Resektionen und 14 B II - Resektionen, ausgeführt.

Nach allen Arten der Vagotomie nahmen 42,1 % der Patienten an Gewicht zu, nach allen Arten der Resektion 42,3 % und zwar 45,7 % nach B I - Resektionen und 39,5 % nach B II - Resektionen. Nach der selektiv-proximalen Vagotomie und deren Kombinationen waren es 41,2 % der Patienten, die an Gewicht zunahmen (Tab.32).

Von den mit selektiv-proximaler Vagotomie und deren Kombinationen operierten Patienten nahmen 14,7 % an Gewicht ab, von den resezierten Patienten waren es 26,9 %, davon 20,0 % B I - Resezierte und 32,6 % B II - Resezierte (Tab. 32).

Tabelle 32: Postoperatives Gewichtsverhalten, Operationsmethoden im Vergleich

Operation	Ges. Zahl	Gew.-Zunahme n	%	Gewichts- abnahme n	%	durchschn. Gew.Zunahme kg	durchschn. Gew.Abnahme kg
Vagotomie (alle Arten)	38	16	42,1	entfällt		8,0	entfällt
SPV (einschl.Komb.)	34	14	41,2	5	14,7	7,8	5,8
Resektion (alle Arten)	78	33	42,3	21	26,9	8,7	8,6
B I	35	16	45,7	7	20,0	7,1	8,2
B II	43	17	39,5	14	32,6	10,1	8,8
Sonstige	4	-	-	-	-	-	-

16.3 Medikamente

Von den 120 Magenoperierten, die nach ihrer Medikamenteneinnahme gefragt wurden, gaben 33 (27,5 %) an, daß sie Pharmaka für den Magen-Darm-Trakt bzw. für die daraus resultierenden Beschwerden nötig hätten.

Bei 6 Patienten ging eine selektiv-proximale Vagotomie voraus, davon 3 mal mit Exzision und bei 27 Patienten eine Resektion und zwar 15 mal nach B I und 12 mal nach B II.

Von den mit selektiv-proximaler Vagotomie und deren Kombinationen Operierten nahmen 17,6 % Medikamente, von den Resezierten 34,6 %, wobei sich hier die Pharmakaeinnahmen auf die B I- Resezierten mit 42,9 % und auf die B II - Resezierten mit 27,9 % verteilten (Tab. 33).

Tabelle 33: Postoperative Medikamenteneinnahme, Operationsmethoden im Vergleich

Operation	Gesamtzahl	Patienten, die Medikamente einnehmen	
		n	%
SPV (einschl. Komb.)	34	6	17,6
Resektion (alle Arten)	78	27	34,6
B I	35	15	42,9
B II	43	12	27,9

16.4 Subjektiver Operationserfolg

Der letzte Punkt der Befragung beinhaltete, ob die durchgeführte Magenoperation nach Meinung des betreffenden Patienten ein Erfolg gewesen sei oder nicht.

Von den 120 Befragten sprachen sich 107 (89,2 %) für einen Erfolg aus, 3 (2,5 %) waren vom Gegenteil überzeugt, und 10 (8,3 %) konnten sich nicht entschließen.

Ein Vergleich der Operationsmethoden brächte durch die geringe Zahl an negativen Meinungen keine brauchbaren Ergebnisse.

17. Gastroskopische Befunde

Insgesamt konnten 70 Patienten, 35 Vagotomierte - 33 nach selektiv proximaler Vagotomie, 2 nach trunkulärer Vagotomie - und 35 Resezierte, gastroskopisch nachuntersucht werden. Bei den Vagotomierten lagen zum Zeitpunkt der Endoskopie die frühesten Operationen 1 Jahr, die späteste 9 Jahre zurück, bei den Resezierten 3 Jahre bzw. 13 Jahre. Die selektiv-proximalen Vagotomien lagen im Schnitt 2,3 Jahre, die Resektionen im Schnitt 5,7 Jahre vor dem Zeitpunkt der Nachuntersuchung.

Bei den Nachuntersuchten, bei denen eine Vagotomie vorausgegangen war, gaben 41,7 % Beschwerden an, bei den durch Resektion therapierten 57,1 %. Diese Leute unterschieden sich somit vom übrigen Krankengut, als überdurchschnittlich viele Beschwerden angegeben hatten. Bei den Vagotomierten waren es etwa 10 % mehr, bei den Resezierten etwa 12 % mehr. Dies erklärt sich vermutlich dadurch, daß wir bei den Patienten mit Beschwerden eher eine Bereitwilligkeit zur Nachuntersuchung vorfinden als bei beschwerdefreien. Pathologische Befunde dürften deshalb beim Gesamtkrankengut

etwas niedriger prozentuiert sein. Bei 7 Patienten fanden sich insgesamt 8 Rezidive. Es gingen ausschließlich selektiv-proximale Vagotomien, sowohl ohne als auch mit Exzision bzw. Pyloroplastik voraus. Die Operationen lagen bei 3 Fällen 1 Jahr zurück, in 2 Fällen 2 Jahre und in 1 Fall 9 Jahre (Tab. 34). Somit traten nach selektiv-proximaler Vagotomie und deren Kombinationen bei 21,2 % Rezidive auf. Die Rezidive nach Resektion liegen hier bei 0,0 % (Tab. 37).

Weiterhin wiesen 4 Patienten Erosionen auf, davon bei 3 Patienten nach selektiv-proximaler Vagotomie und bei 1 Patient nach einer B II - Resektion (Tab. 35).

Es errechnete sich demnach der Anteil an Erosionen bei der selektiv-proximalen Vagotomie und deren Kombinationen zu 9,7 %, bei den Resektionen zu 2,9 % (Tab. 37).

Eine Gastritis konnten wir bei 8 Patienten feststellen und zwar in 2 Fällen nach einer selektiv-proximalen Vagotomie mit Exzision und in 6 Fällen nach einer Resektion - 2 B I - Resektionen und 4 B II - Resektionen (Tab. 36). Es trat also nach der selektiv-proximalen Vagotomie und deren Kombinationen bei 6,1 % der Nachuntersuchten eine Gastritis und nach einer Resektion bei 17,1 % eine Gastritis des Magenrestes auf, wobei die Gastritisquote für die B I - Resezierten bei 10,5 % lag und für die B II - Resezierten bei 25,0 % (Tab. 37).

Tabelle 34: Gastroskopische Nachuntersuchung vagotomierter und resezierter Patienten, Rezidive

Lokali- sation	Größe mm	Zeit zw. OP Kompl. Operat.u.Gastrosk.			R e z i d i v e	
					n Lokalisa- tion	Größe mm
praepyl. kl. Kurv.	3	-	SVP	2 Jahre	1 praepyl. kl. Kurv.	8
praepyl. Antrum	4	Blutg.	SVP	3 Jahre	1 praepyl. Antrum	3
praepyl.	4	-	SPV	1 Jahr	2 praepyl.	klein
praepyl.	12	-	SPV + Exz.	1 Jahr	1 praepyl. kl. Kurv.	9
praepyl. kl. Kurv.	8	-	SPV + Exz.	9 Jahre	1 praepyl. kl. Kurv.	fehlt
praepyl. kl. Kurv.	11	Blutg.	SPV+Exz.+P	1 Jahr	1 praepyl. kl. Kurv.	fehlt
am Pylorus	20	akute Blutg.	SPV + P	4 Jahre	1 am Pylorus	22

insgesamt

8

=====

Tabelle 35: Gastroskopische Nachuntersuchung vagotomierter und resezierter Patienten, Erosionen

Operation u.	Zeit zwischen OP Gastroskopie	n	Erosionen	
			Lokalisation	Art
SPV	2 Jahre	1	Antrum	inkomplett
SPV	2 Jahre	mehrere	Antrum	komplett
SPV + E	1 Jahr	2	Antrum	komplett
B II	10 Jahre	1	abführende Schlinge	inkompl.
insgesamt		4		

=====

Tabelle 36: Gastroskopische Nachuntersuchung vagotomierter und resezierter Patienten, Gastritis

Operation	Zeit zwischen Op. u. Gastroskopie	Pat.mit Gastritis
SPV + Exz.	1 Jahr	1
B I	3 Jahre	1)
	11 Jahre	1)
		)
B II	5 Jahre	1)
	8 Jahre	1)
	10 Jahre	1)
	11 Jahre	1)
insgesamt		7

6

=====

Tabelle 37: Gastroskopische Nachuntersuchung vagotomierter und resezierter Patienten, Operationsmethoden im Vergleich

Operation	Ges. Zahl	Pat.m.Rezidiven		Pat.m.Erosionen		Pat.m.Gastritis	
		n	%	n	%	n	%
SPV (einschl. Komb.)	33	7	21,2	3	9,1	2	6,1
Resektion (alle Arten)	35	0	0,0	1	2,9	6	17,1
B I	19	0	0,0	0	0,0	2	10,5
B II	16	0	0,0	1	2,9	4	25,0
insgesamt		7					

18. Zusammenfassung wichtigster Ergebnisse

Die wichtigsten Ergebnisse werden in der Tabelle 38 zusammengefaßt gegenübergestellt.

Tabelle 38: Ergebnisse nach verschiedenen Operationsverfahren

Operation	Letal. %	Früh- kompl. %	Spät- kompl. %	subj. Beschw. %	Gew.- Abnahme %	Medikam. %	Rezid. %	Erosion %	Gastritis %
SPV (einschl. Komb.)	0,0	7,7	13,5	35,3	14,7	17,6	21,2	9,1	6,1
Resektion	6,0	15,7	14,8	44,9	26,9	34,6	0,0	2,9	17,1
B I	5,0	20,0	8,6	48,6	20,0	42,9	0,0	0,0	10,5
B II	6,8	12,2	19,6	41,9	32,6	27,9	0,0	2,9	25,0
Durch- schnitt	5,6	16,2	15,3	40,8	21,7	27,5	10,0	5,7	11,4

IV. DISKUSSION

In der letzten Zeit wurden zahlreiche Studien über die Epidemiologie des *Ulcus ventriculi*, über die Geschlechtsverteilung sowie über die Altersverteilung durchgeführt. Im Gegensatz zu anderen Autoren wie Dunlop (1968) und Sponheim (1960), welche beide das Geschlechtsverhältnis Männer zu Frauen mit 1,9 : 1 angeben, liegt bei unserem Krankengut ein relativ hohes Verhältnis mit 3,5 : 1 vor. Diese Angaben decken sich am ehesten mit denen von Schanke (1946), der ein Verhältnis von 3,2 : 1 angibt.

Bedenkt man, daß beim *Ulcus duodeni* die Verhältnisse stärker zur männlichen Seite hin verschoben sind - nach Sponheim (1960) 4,2 : 1 - als beim *Ulcus ventriculi*, läßt sich unser ermitteltes Verhältnis darin begründen, daß nur die Ulzera in den unteren zwei Dritteln des Magens - 11 % waren direkt am Pylorus und 77 % praepylorisch lokalisiert - bearbeitet wurden.

Am meisten Patienten wurden in der Altersgruppe des 6. Dezenniums gezählt, das Durchschnittsalter betrug 53,3 Jahre. Diese Angaben decken sich nahezu mit denen von Bonnevie (1975).

Die durchschnittlich lange Anamnesedauer von 7 Jahren spricht, mit Ausnahme der Noteingriffe, für eine allgemein späte Indikationsstellung zur Operation.

Die Vorstufen des Ulcus, von der Primärläsion mit Epithelaufbruch und die daraus resultierende Quellungsnekrose über die inkomplette bis zur kompletten Erosion, die nach Abdauung dieser Nekrose entstehen kann, weisen keine oder zumindest keine regelmäßige Bevor-

zungung bestimmter Magenabschnitte auf (9). Nach Oi u. Mitarb. (1969) entstehen Ulzera ventriculi jedoch stets im Bereich der Übergangszone zwischen Korpus- und Antrumschleimhaut (Borderline - Zone), ein Locus minoris resistentiae, der in seiner Lokalisation beträchtlichen Schwankungen, von 2 bis 16 cm proximal des Pylorus, unterliegen kann. 90 % der Ulzera kommen so im praepylorischen Bereich zu liegen.

Bei unseren Patienten fanden sich 88 % am Pylorus bzw. praepylorisch.

Nach Wanke (1971) kommt ein Magenkarzinom überzufällig häufiger bei chron.atrophischer Gastritis oder am Rand eines chron. Ulcus ventriculi vor. Bei 0,6 % der in dieser Studie untersuchten Patienten wurde ein Ulkuskarzinom diagnostiziert, gleichzeitig bestand eine chron. atrophische Gastritis.

94 % der histologisch untersuchten Patienten hatten zugleich eine Gastritis, davon 10,5 % eine chron. atrophische. Heinkel u. Mitarb. (1964) fanden bei der Biopsie von 127 Patienten ohne klinische Zeichen einer Magenerkrankung bereits bei 73 % eine Gastritis, darunter bei 26 % eine chron. atrophische. Insgesamt hatten also die Geschwürsleidenden eine höhere Gastritisquote. Lawson (1966), Hebbel (1956) und Tatsuta (1975) gaben in 89 % der Fälle eine praoperative chron.atrophische Gastritis an.

Bei 80 % des Krankengutes war bereits der Corpus mit in das entzündliche Geschehen einbezogen, jedoch war hier die Verlaufsform nicht so schwer wie bei der Antrumgastritis. Es lag nur bei 4,3 % der Patienten eine chron. atrophische Gastritis vor. Dies entspricht der Tatsache, daß sich die Gastritis von Antrum her

allmählich nach proximal über den ganzen Magen ausbreitet (14). In einem Vergleich zwischen chron. atrophischer Gastritis im Corpus und Antrum kommen Müller, Stadtler und Allgöwer (1977) zu einem ähnlichen aber nicht so ausgeprägten Ergebnis. Sie fanden bei 19 Patienten im Corpus und bei 22 Patienten im Antrum eine chron. atrophische Gastritis.

Nach Konjetzny (1928) kommt die intestinale Metaplasie im gesunden Magen des Erwachsenen nur im praepylorischen Antrum vor. Bei unseren Ulkuskranken fand sich in 31 % der Fälle eine intestinale Metaplasie im Antrum und in 6,9 % der Fälle im Corpus. Müller, Stadtler und Allgöwer (1977) fanden bei 7 Patienten im Antrum und bei 3 Patienten im Corpus eine intestinale Metaplasie.

Die Areale intestinaler Metaplasie scheinen also gleichzeitig mit der Gastritis in Richtung Cardia zu wandern.

Fratkin (1973) gibt bei 20 % seiner später Magenoperierten eine Blutung als Komplikation an. Prozentuale Angaben über penetrierte Ulzera fehlen. In dieser Studie kam es bei 33,3 % der Patienten zu einer Ulkusblutung und bei 22,3 % zur Penetration.

Bei unseren Patienten litten 22,7 % gleichzeitig an einem Ulcus duodeni bzw. wiesen duodenale Narben auf. Müller, Stalder und Allgöwer (1977) geben 29 % an. Weder klinische Merkmale noch die Sekretionsuntersuchungen erlauben es, diese Gruppe von den Patienten ohne Begleitulzera zu trennen.

Die Magensekretionsanalyse zeigte bei den Patienten mit einem Ulcus ventriculi durchschnittlich Normochlor-

hydrie, sowohl basal als auch stimuliert, ebenso bei Patienten mit Ulcus ventriculi und Ulcus duodeni. Bei Patienten mit mehreren gleichzeitigen Ulzera dagegen war basal und stimuliert eine eindeutige Hyperchlorhydrie zu verzeichnen.

Die Aussage von Johnson (1964), daß bei Lokalisation des Ulkus an der kleinen Kurvatur häufiger Subazidität, beim Ulcus ventriculi mit gleichzeitigem Ulcus duodeni und beim praepylorischen Ulkus häufiger Hyperazidität vorherrscht, konnte nicht bestätigt werden. Hier wäre zu berücksichtigen, daß bei 80,2 % unserer Patienten bereits eine Korpusgastritis vorlag. Durch die entzündlichen Veränderungen werden säurebildende Parietalzellen zerstört und somit die Säuresekretion vermindert (3).

Vergleichen wir die Letalität verschiedener Operationsverfahren, so finden wir in dieser Studie für die selektiv-proximale Vagotomie eine Quote von 0,0 %. Stemmer (1968) fand bei seinen 14 Patienten für alle Vagotomiearten 0 %. Sawyers dagegen hatte bei 48 Patienten eine Letalität von 8 % für alle Vagotomiearten zu verzeichnen. Für die selektiv-proximale Vagotomie gibt Johnston (1975) eine Letalität von 0,34 % an, Amdrup (1973) 0,7 %, Goligher (1970) und Postlethwait (1973) zwischen 0,3 und 0,7 %.

Die Resektion hatte bei unseren Patienten eine Letalität von 6,0 % und zwar die B I - Resektion 5,0 % und die B II - Resektion 6,8 %, wobei zu berücksichtigen ist, daß, im Gegensatz zur selektiv-proximalen Vagotomie mit nur 16,8 %, bei den Resektionen 67,4 % Noteingriffe waren. Price u. Mitarb. (1972) errechnete für die Resektionen eine Letalität von 2,0 %. Nach Studien von Goligher (1970) und Postlethwait (1973) findet sich

für die Resektion eine Letalität von 1,8 - 2,0 %.

Nielsen (1973) fand bei seinen 97 B I - Resezierten eine Letalität von 6 %, Salzer (1967) bei 631 B I - Resezierten eine Letalität von 4,2 %.

Bei der B II - Resektion lag, im Gegensatz zu unseren Ergebnissen, in der gesichteten Literatur die Letalität niedriger als bei der B I - Resektion, obwohl bei uns sowohl bei der B I - Resektion als auch bei der B II - Resektion die Noteingriffe zu etwa gleichen Teilen prozentuiert waren.

Nach Nielsen (1973) fand sich bei 158 B II - Resezierten eine Letalität von 3 %, nach Harvey (1961) bei 448 B II - Resezierten eine Letalität von 2,9 % und nach Kraus (1976) bei 112 B II - Resezierten eine Letalität von 6 %.

Kurzgefaßt war also in jedem Fall bei der selektiv-proximalen Vagotomie eine erheblich geringere Letalität zu verzeichnen.

Nach Angaben von Koslowski und Kieninger (1977) bluten fast 25 % aller Geschwüre, einschließlich Zwölffingerdarmgeschwüre, bei uns waren es 33,3 %. Bei 63,6 % der an den Folgen der Operation Verstorbenen waren bei uns Noteingriffe vorausgegangen.

Nach Untersuchungen von Zühlke (1977) ist beim Ulcus ventriculi nach resezierenden Verfahren in 9,8 % mit postoperativen Frühkomplikationen zu rechnen, nach Kraus (1976) in 12,0 %, nach Nielsen (1973) in 10,8 %. Bei uns wurden in 15,7 % der Fälle postoperative Frühkomplikationen registriert, dabei bei 1,5 % eine Duodenalstumpfsuffizienz und bei 2,5 % eine Nahtinsuffizienz der Anastomose. Nach Zühlke (1977) waren es 2,0 % bzw. 3,9 %.

Nach der selektiv-proximalen Vagotomie ist in unserer Untersuchung bei 7,7 % der Patienten mit Frühkomplikationen zu rechnen. Bei einigen anderen Autoren liegt die Komplikationsrate noch niedriger (bis unter 1 %). Die selektiv-proximale Vagotomie war auch bei unserem Krankengut das risikoärmste Verfahren.

Bei den Magenoperierten dieser Studie traten nach der B I - Resektion 7,8 % mehr Frühkomplikationen auf als nach der B II - Resektion. Dies dürfte vorwiegend auf operationstechnische Gründe zurückzuführen sein, vor allem, daß bei der B I - Resektion eine spannungsfreie Anastomose schwieriger zu erreichen ist. Diese Tatsache und die daraus resultierenden Folgen sieht Rothmund (1978) als Grund für eine höhere Letalität der B I - Resektion. Diese Ansicht konnte in dieser Studie bei der Letalität jedoch nicht bestätigt werden.

Bei 13,5 % der selektiv-proximal Vagotomierten und bei 14,8 % der Resezierten fanden sich im Untersuchungszeitraum bis mindestens 2 Jahre nach der Operation postoperative Spätkomplikationen. Die Vagotomie schneidet hier, wenn überhaupt, nur geringfügig besser ab als die Resektion, zumal Zweiteingriffe bei der selektiv-proximalen Vagotomie in 2 Fällen (5,4 %), bei der Resektion (B II - Resektion) dagegen in nur einem Fall (1,2 %) erforderlich wurden.

Bei den 120 durch Fragebögen erfaßten Patienten dieser Studie wurde auf ein Visick-grading verzichtet, da dieses allein aus der Sicht des Untersuchers gewonnen, der Situation des Patienten nicht gerecht wird. Viele Patienten nehmen zum Beispiel postoperative Störungen in Kauf wenn nur Schmerzfreiheit u.ä. erreicht wird. Fast 10 % mehr Resezierte hatten Beschwerden aufzuweisen als

Patienten, bei denen eine selektiv-proximale Vagotomie durchgeführt wurde. Rothmund (1978) konnte jedoch, nach Visick klassifiziert, bei den Resezierten weniger subjektive Beschwerden vorfinden.

Die Ursachen für Gewichtsverluste nach einer Magenoperation können beim Magen selbst - ungenügende Nahrungszufuhr bzw. Nahrungsverwertung - beim Pankreas exokrine Insuffizienz - oder aber auch beim Dünndarm - beschleunigte Passage bzw. Lactase Mangel bzw. bakterielle Fehlbesiedlung (Blind loop syndrom) - liegen. Ein Gewichtsverlust tritt vorwiegend nach Resektionen auf (36) und hier besonders nach B II - Resektionen (Blind loop syndrom) (37).

Auch bei unserem Krankengut wurde bei etwa 10 % mehr Fällen nach Resektion eine Gewichtsabnahme registriert. Nach B II - Resektionen nahmen bei French 43 % der Patienten, bei Hedenstedt (1974) 36 % und bei Borg (1969) 71,2 % der Patienten an Gewicht ab. Bei uns waren es nur 32,6 %.

Bei den gleichen Autoren lagen die Gewichtsabnahmen nach B I - Resektionen bei 24 %, 28 % und 57,2 %. Bei unseren Patienten lagen die Werte mit 20,0 % hier ebenfalls niedriger.

Price u. Mitarb. (1972) gibt für alle Resektionen eine Gewichtsabnahme bei 43,6 % der Magenoperierten an. Bei uns waren es nur 26,9 %.

Zur postoperativen Medikamenteneinnahme können nur eigene Ergebnisse herangezogen wurden. Die selektiv-proximale Vagotomie hatte hier ebenfalls den größten Erfolg zu verbuchen. Fast um die Hälfte weniger Patienten nahmen Medikamente für den Magen-Darm-Trakt bzw. für die daraus resultierenden Beschwerden als bei den Resezierten. Am häufigsten benötigten die Patienten Me-

dikamente, denen eine B I - Resektion vorausgegangen war.

Ulkusrezidive können noch bis zu 20 Jahren nach der Operation auftreten (7).

Bezüglich der Rezidive finden sich sehr unterschiedliche Angaben in der Literatur. Sie erklären sich durch die verschiedenen Qualitäten der postoperativen Kontrollen. Eine exakte Angabe der Nachuntersuchungsmethoden ist unabdingbar.

Von den in dieser Studie nachuntersuchten Patienten hatten gleichzeitig überdurchschnittlich viele Beschwerden angegeben. Bei unserer endoskopischen Nachuntersuchung lag die Rezidivquote für die selektiv-proximale Vagotomie bei 21,2 %, für die Resektion errechnete sich eine Rezidivquote von 0,0 %. 80 % der Patienten mit Ulkusrezidiven gaben gleichzeitig Beschwerden von seiten des Magens an, nur 20 % dagegen waren beschwerdefrei. Die selektiv-proximalen Vagotomien lagen im Schnitt 2,3 Jahre vor dem Untersuchungszeitpunkt, die Resektionen 7,5 Jahre.

Amdrup (1973) berichtet bei 150 Magenulkuskranken, die durchschnittlich 8 Jahre nach der Operation untersucht wurden von 5 % Rezidiven. Bei uns betrug die Rezidivquote nach allen Magenoperationen 10,0 %.

Hedenstedts 32 Patienten blieben nach der selektiv-proximalen Vagotomie rezidivfrei. Bei Amdrup kam es nach selektiv-proximaler Vagotomie bei 8 % zu Rezidiven. In Ergebnissen kontrollierter Studien faßt Bauer aus Rezidivquoten von 2,0 - 22,0 % die durchschnittliche Rezidivquote nach selektiv-proximaler Vagotomie mit 8,1 % zusammen.

De Miguel (1975) fand bei 73 gastroskopierten Patienten, bei denen eine Vagotomie vorausgegangen war, in

19,1 % der Fälle, Stemmer (1968) bei seinen 14 nachuntersuchten Vagotomie-Patienten in 36 % der Fälle Rezidive.

Bei der Nachuntersuchung von 140 Magenulkus-Patienten, an denen 2/3-Magenresektionen ausgeführt wurden, kommt Sawyers (1971) auf 2,8 % Rezidive.

Amdrup (1973) berichtet bei 150 Geschwürsleidenden, die durchschnittlich 8 Jahre nach der Operation untersucht worden sind von einer Rezidivquote von 5 %, sowohl für B I - als auch für B II - Resektionen. Nielsen (1973) kam zum gleichen Ergebnis (97 B I - Resezierte und 158 B II - Resezierte). Salzer (1967) fand bei der Untersuchung von 631 B I - Resezierten bei 2,0 % Rezidive, Harvey (1961) bei 448 B II - Resezierten in 1,5 % der Fälle.

Bei den Schleimhauterosionen lagen die Verhältnisse ähnlich und zwar 9,1 % nach selektiv-proximaler Vagotomie und 2,9 % nach B II - Resektion. Wenn man berücksichtigt, daß sich eine Erosion beim Zusammentreffen ulkusbegünstigender Faktoren zu einem Ulkus entwickeln kann, spricht dieses Ergebnis für eine mögliche erhöhte Rezidivhäufigkeit nach einer selektiv-proximalen Vagotomie.

Nach selektiv-proximaler Vagotomie ging bei unseren Patienten die chron Gastritis auf 6,1 % zurück, nach der B I - Resektion lag sie bei 10,5 % und nach der B II - Resektion bei 25,0 %. Vor der Operation hatten 94,0 % eine Gastritis.

Andere Autoren beschreiben ebenfalls einen Rückgang der Gastritis, besonders der chron. atrophischen Form, nach selektiv-proximaler Vagotomie.

Werner (1975) fand nach 92 B I - Resektionen in 35,8 % eine Gastritis, Heinkel (1964) bei 93 B II - Resektionen in 45,2 %.

Daß die Gastritis nach B I - Resektionen in geringerem Maße vorliegt als nach B II - Resektion scheint daraus zu resultieren, daß der alkalische Duodenalinhalt als wesentliches Agens zur Auslösung chron. atrophischer Veränderungen den Magenstumpf passieren muß und dies besonders nach einer hinteren GE - eine Braunsche Anastomose fehlt hier - wie sie bei fast allen Patienten dieser Studie angelegt wurde.

Zusammenfassend kann man sagen, daß beim direkten Vergleich zwischen den beiden Operationsverfahren Resektion und Vagotomie, die selektiv-proximale Vagotomie als das "physiologischste" Verfahren am besten abschneidet. Insbesondere gilt dies für die Letalität und für die postoperativen Frühkomplikationen. Auch bei den postoperativen subjektiven Beschwerden, der postoperativen Gewichtsabnahme, der postoperativen Medikamenteneinnahme und der postoperativen Gastritis konnte die selektiv-proximale Vagotomie ein eindeutig besseres Ergebnis erreichen als die resezierenden Verfahren.

Bei den Spätkomplikationen schnitten beide Verfahren etwa gleich ab, wobei jedoch die Schwere der Spätkomplikationen bei der selektiv-proximalen Vagotomie - es waren hier mehr Zweiteingriffe erforderlich als nach einer Resektion - größer erscheint.

Hier war die Resektion nach B I die favorisierteste Operationsmethode.

Bei den Ulkusrezidiven sowie Schleimhauterosionen lag mit Abstand die Resektion am günstigsten. Es wird also immer eines erfahrenen Chirurgen bedürfen, der die Indikation zu einem der beiden Verfahren, insbesondere unter Abwägung der Letalität, der Rezidivquote und der Ulkussituation des jeweiligen Patienten, richtig erkennt.

V. ZUSAMMENFASSUNG

Es wird über 198 Patienten berichtet, die in den Jahren von 1968 bis 1976 an der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen mit der gesicherten Diagnose eines nicht perforierten Ulcus ventriculi stationär aufgenommen wurden. Davon konnten 120 Patienten durchschnittlich nach 5,5 Jahren durch eine schriftliche Befragung erfaßt werden, und 70 Patienten wurden durchschnittlich nach 5,0 Jahren gastrokopisch nachuntersucht.

77,8 % des Gesamtkrankengutes waren männlichen, 22,2 % weiblichen Geschlechts. Dies entspricht einem Verhältnis von 3,5 : 1.

Das Durchschnittsalter aller Patienten zum Zeitpunkt der Operation lag bei 53,3 Jahren, das der männlichen bei 48,4 und das der weiblichen bei 56,4 Jahren.

Die Magenvorgeschichte dauerte im Schnitt 7,0 Jahre.

Von den Magengeschwüren waren 77,6 % praepylorisch, 11,4 % im unteren Corpus und 11,0 % direkt am Pylorus lokalisiert.

Die Ulzera waren durchschnittlich 13,4 mm groß, bei den nicht penetrierten Geschwüren erreichten 56,5 % bereits die Subserosa.

Histologisch wurde insgesamt bei 46,9 % der Befund "Progredienz" und bei 29,4 % der Befund "kallöser Randbezirk" erhoben. Bei 7,3 % war das Ulkus bereits in Epithelialisierung. Epitheldysplasie wurde bei 1,7 % diagnostiziert und der Übergang in ein Karzinom bei 0,6 %.

94 % der Patienten litten an einer Antrumgastritis. Bei 54,9 % war es eine chron. interstitielle Gastritis, bei 19,6 % eine chron. Oberflächengastritis und bei 10,5 % bereits eine chron. atrophische Gastritis. Intestinale Metaplasie wurde bei 31,6 % im Antrum vorgefunden.

An einer Korpusgastritis waren 80,2 % erkrankt, die Verlaufsformen waren hier jedoch weniger schwer als im Antrum. Bei 6,9 % fand sich hier eine intestinale Metaplasie.

33,3 % der Patienten hatten ein blutendes Ulcus ventriculi, bei 15,2 % war das Ulkus bereits penetriert. Bei 21,7 % waren Noteingriffe erforderlich.

8,6 % der Ulkuskranken waren bereits schon früher einmal am Magen operiert worden. Bei 5,6 % fand sich ein Zustand nach Perforationsübernähung vor.

22,7 % litten zusätzlich an einem Ulcus duodeni, bzw. zeigten Narben nach einem Ulcus duodeni.

Begleiterkrankungen waren bei 49,0 % der Patienten bekannt, besonders häufig bei Männern.

Der durchschnittliche BAO lag bei 3,27 mval/h, der durchschnittliche PAO bei 27,09 mval/h.

Von den 198 Ulkuskranken wurde bei 67,7 % eine Resektion und bei 29,8 % eine Vagotomie durchgeführt.

Die Letalität lag bei 5,6 %. Davon 0,0 % nach selektiv-proximaler Vagotomie und 6,0 % nach Resektion.

Bei 16,2 % der Patienten traten postoperative Frühkomplikationen auf. 7,7 % nach selektiv-proximaler Vagotomie und 15,7 % nach Resektion.

Spätkomplikationen gab es bei 15,3 %. 13,5 % nach selektiv-proximaler Vagotomie und 14,8 % nach Resektion.

40,8 % gaben postoperative Beschwerden an, davon 35,3 % nach selektiv-proximaler Vagotomie und 44,9 % nach Resektion.

21,7 % klagten über eine postoperative Gewichtsabnahme, davon 14,7 % nach selektiv-proximaler Vagotomie und 26,9 % nach resezierenden Verfahren.

Medikamente für den Magen-Darm-Trakt bzw. für die daraus resultierenden Beschwerden nahmen postoperativ 27,5 % der Patienten ein. Davon 17,6 % nach selektiv-proximaler Vagotomie und 34,6 % nach Resektion.

Ulkusrezidive wurden nach gastrokopischer Nachuntersuchung bei 10,0 % festgestellt. Davon trafen alle Rezidive auf die selektiv-proximale Vagotomie, wonach sich für dieses Verfahren eine Rezidivquote von 21,2 % ergab. Die durchschnittliche Zeit zwischen Nachuntersuchung und Operation betrug bei den Vagotomierten 2,3 Jahre, bei den Reszierten 7,5 Jahre.

Schleimhauterosionen fanden sich endoskopisch bei 5,7 % und zwar 9,1 % nach selektiv-proximaler Vagotomie und 2,9 % nach Resektion (B II - Resektion).

Eine Gastritis wurde endoskopisch bei 11,4 % festgestellt. Davon fielen 6,1 % auf die selektiv-proximale Vagotomie. Eine Stumpfgastritis ergab sich in 17,1 % der Fälle.

VI. LITERATURVERZEICHNIS

- 1 Alstedt, G.: The incidence of peptic ulcer in Denmark. Danish Sciences Press, Kopenhagen 1953
- 2 Amdrup, E.: in Clark, C.G.: Vagotomie for Gastric Ulcer. In Cox, A.G. und Alexander - Williams, J.: Vagotomy on Trial. Heinemann, London 1973
- 3 Arnold, R.: Pathophysiologie des Ulcus ventriculi. In: Ulcus ventriculi, Thieme, Stuttgart 1977
- 4 Bauer, H.: Therapeutisches Prinzip: Vagotomie. In: Ulcus ventriculi, Thieme, Stuttgart 1977
- 5 Bonnevie, O.: Incidence of gastric ulcer in Copenhagen county. Scand. J. Gastroent. 10: 231-239 (1975)
- 6 Borg, I., Borgstrom, S.: Spätergebnisse der Resektionsbehandlung nach Billroth I und Billroth II in der Ulkuschirurgie. Bruns Beitrag Klin.Chir. 217: 481 - 484
- 7 Bünthe, H.: Vagotomie: ein neuer Irrweg in der Ulkus-Chirurgie? Deutsch. Med. Wschr. 96: 633 - 640 (1971)
- 8 Burge, H., Forthmann, E.H., Grassi, G., Hedenstedt, St.B., Hollender, L.F., Schreiber, H.W., Tanner, N.C.: Vagotomie. Indikationen, Taktik, Technik, Komplikationen, Ergebnisse, Kommentare. Thieme, Stuttgart 1976

- 9 Dunlop, J.M.: Peptic ulcer in Central Scotland.
Scot. Med. J. 13: 192-201 (1968)
- 10 Eder, M.: Pathologische Anatomie des Ulcus ventriculi. In: Ulcus ventriculi, Thieme, Stuttgart 1977
- 11 Fratkin, L.B.: A review of surgical therapy for peptic ulcer disease: 1942-1968.
Amer. Surg. 39: 470-474 (1973)
- 12 French, A.B., Pollard, H.M., Ratner, I.T.:
Incidence of postgastrektomy malabsorption.
Gastroent. 38: 964 (1960)
- 13 Forthmann, E.H., Männl, H.F.K.: Ulcusblutung
In: Das komplizierte gastroduodenale Ulcus.
Thieme, Stuttgart 1978
- 14 Gear, M.W.L., Truelove, R., Whitehead: Gastric ulcer and gastritis. Gut 12: 639-645 (1971)
- 15 Goligher, J.C.: The operative results of different operations in the elective treatment of duodenal ulcer. Brit. J. Surg. 57: 780-783 (1970)
- 16 Gross, R., Schölmerich, P.: Lehrbuch der Inneren Medizin. Schattauer-Verlag, Stuttgart - New York, 1977
- 17 Hebbel, R.: Chronic gastritis. Its relation to gastric and duodenal ulcer and to gastric carcinoma. Amer. J. Path. 19: 43 (1956)

- 18 Harvey, H.D.: Twenty-five Years of Experience
with Elective Gastric Resection for Gastric
Ulcer, Surg. Gynec. Obstet. 113: 191-196
(1961)
- 19 Hedenstedt, S., Moberg, S.: Gastric Ulcer treated
with Selective Proximal Vagotomy (SPV).
Acta Chir. Scand. 140: 309-312
- 20 Henley, W.H., Bowers, R.F.: Observations of Sur-
gical Therapy for Gastric Ulcer.
Arch. Surg. 90: 205-208 (1965)
- 21 Heinkel, K.: Erkrankungen der Speiseröhre, des
Magens und des Zwölffingerdarms. In: Lehr-
buch der Inneren Medizin. Schattauer-Ver-
lag, Stuttgart - New York 1977
- 22 Heinkel, K., Henning, N., Parpulas, S. u. Mitarb.:
Biopsische Untersuchungsbefunde bei Magenope-
rierten. Z. Gastroent. 2 (1964)
- 23 Jensen, H.E., Amdrup, E., Christiansen, P., Fenger, C.,
Lindskov, J., Nielsen, J., Damgaard-Nielsen, S.A.:
Bleeding gastric ulcer. Surgical and non-surgical
treatment of 225 patients. Scand. J. Gastroent. 7:
535-540 (1972)
- 24 Johnson, H.D., Love, A.H.G., Rogers, N.C., Wyatt, A.P.:
Gastric ulcer, blood groups and acid secretion.
Gut 5: 402-411 (1964)
- 25 Johnston, D.: Operative mortality and postoperative
morbidity of highly selective vagotomy.
Brit. J. Surg. 62: 160 (1975)

- 25 Konjetzny, G.E.: Die Entzündung des Magens. In:
Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie und Histologie, Bd. 4, Springer,
Berlin 1928
- 27 Koslowski, L., Kieninger, G.: Indikation, Methodik
und Komplikationen der Magen Chirurgie. In:
Erkrankungen des Magens. Thieme, Stuttgart
1977
- 28 Kraus, M., Mendeloff, G., Condon, R.E.: Prognosis
of gastric ulcer. Ann. Surg. 184: 471 (1976)
- 29 Lawson, H.H.: Gastritis and gastric ulceration.
Brit. J. Surg. 53: 493 (1966)
- 30 Luy, U.M.: Frühergebnisse der Parietalzellvagotomie
beim Ulcus ventriculi. Inaugural-Disser-
tation, Erlangen 1976
- 31 de Miguel, J.: Recurrence of gastric ulcer after
selective vagotomy and pyloroplasty for
chronic uncomplicated gastric ulcer: A 5-10
years follow-up.
Brit. J. Surg. 62: 875 (1975)
- 32 Müller, C., Stadtler, G.A., Allgöwer, M.: Die
proximal selektive Vagotomie beim Ulcus
ventriculi. In: Ulcus ventriculi. Thieme,
Stuttgart 1977
- 33 Nielsen, J.E., Amdrup, E., Christiansen, P.,
Fenger, C., Jensen, H.E., Lindskov, A.,
Damgaard-Nielsen, A.: Gastric ulcer II. Sur-
gical treatment. Acta chir. scand. 139: 460
(1973)

- 34 Oi, M. u. Mitarb.: A possible dual control mechanism in the origin of peptic ulcer. A study on ulcer location as affected by mucosa and musculature. Gastroent. 57: 45-56 (1959)
- 35 Postlethwait, R.W.: Five year follow-up results of operations for duodenal ulcer. Surg.Gynec. Obstet. 137: 387-392 (1973)
- 36 Price u. Mitarb.: aus: Schreiber, H.W. u. Mitarb.: Chirurg 43: 174-179 (1972)
- 37 Rothmund, M.: Therapeutisches Prinzip: Resektion. In: Ulcus Therapie. Springer, Heidelberg - New York 1978
- 38 Salzer, G.: Indikationen zur Resektion nach Billroth I und Billroth II einschließlich des hochsitzenden Ulkus. Klin. Med. 22: 13 (1967)
- 39 Sapala, J.A., Ponka, J.L.: Operative treatment of benign gastric ulcers. Amer. J. Surg. 125: 19 (1973)
- 40 Sawyers, J.L., Graham, G., Scott, H.W.: Clinical Trial of Vagotomy and Pyloroplasty in the Treatment of benign Gastric Ulcer. Amer. J. Surg. 121: 119-121 (1971)
- 41 Schanke, K.: Behaviour of gastric and duodenal ulcer in fishing district in north of Norway. Acta chir. scand. 94, Suppl. 115: 1-157 (1964)

- 42 Sponheim, N.: Incidence and prevalence of peptic ulcer in a part of the county. Nord. Med. 63: 377-385 (1960)
- 43 Stemmer, E.A., Zahn, R.L., Hom, L., Conolly, J.E.: Vagotomy and drainage procedures for gastric ulcer. Arch. Surg. 96: 586 (1968)
- 44 Tatsuta, M., Okuda, S.: Location, healing and recurrence of gastric ulcers in relation to fundal gastritis. Gastroent. 69: 897 (1975)
- 45 Wanke, M.: Magen. In: Spezielle pathologische Anatomie, Bd. 2, Teil 1. Springer, Berlin 1971
- 46 Werner, B., Leppin, A., Seiler, I. u. Mitarb.: Duodenaler Reflux und Gastritis im Billroth I - Magen. Dtsch. med. Wschr. 100: 2385-2388 (1975)
- 47 Zühlke, V.: Postoperative Frühkomplikationen in der chirurgischen Behandlung des Ulcus ventriculi. In: Ulcus ventriculi. Thieme, Stuttgart 1977

LEBENS LAUF

Am 25. Juni 1953 wurde ich, Gerhard Ludwig Hermann Rösch, als Sohn des technischen Angestellten Erich Rösch und seiner Ehefrau Karolina, geb. Moller, in Marktredwitz geboren.

Vom September 1959 bis Juli 1963 besuchte ich die Volksschule in Marktredwitz und trat dann in das Otto-Hahn-Gymnasium Marktredwitz über. Dort legte ich im Juni 1973 mein Abitur ab. Von Juli 1973 bis April 1974 leistete ich im Sanitätsbataillon der Bundeswehr meinen Grundwehrdienst ab. Ab April 1974 studierte ich an der Friedrich-Alexander-Universität in Erlangen Zahnmedizin.

Die naturwissenschaftliche Vorprüfung für Zahnmedizin bestand ich am 10. März 1975, die zahnärztliche Vorprüfung am 31. August 1976. Die zahnärztliche Prüfung legte ich am 26. Juni 1979 in Erlangen ab.

Seit dem 1. Oktober 1979 bin ich als Assistent in der freien Praxis tätig.

Erlangen, im Februar 1980

Mein besonderer Dank für die freundliche Überlassung
des Themas, sowie für die fachliche Betreuung, gilt
Herrn Dr. Gebhardt.

Herrn Dr. Groitl danke ich für die zahlreichen
gastroskopischen Nachuntersuchungen.

